

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-022494

(43)Date of publication of application : 29.01.1993

(51)Int.Cl.

H04N 1/00

G03G 15/22

H04N 1/00

(21)Application number : 03-175236

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 16.07.1991

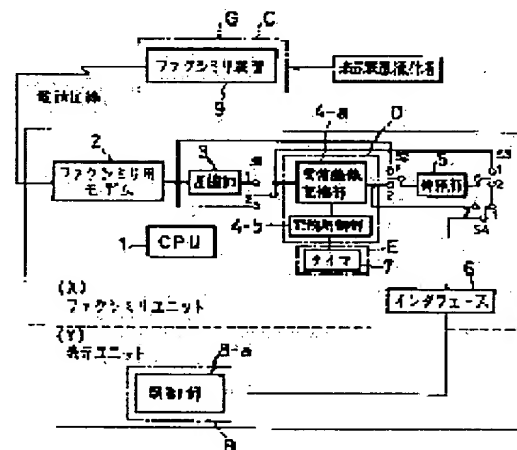
(72)Inventor : KAWAMURA KOICHI

(54) DISPLAY DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To allow the scroll of a pattern to be a passenger, to expand a storage area to an intended many number of pages by displaying a facsimile reception picture onto a display means from a reception picture storage means for each page, confirming the storage content of a reception picture storage means with the polling function of a facsimile equipment, sending the original and allowing a timer means to set an optional time and an interval.

CONSTITUTION: This display device is made up of a display means, a control means B controlling the display means, a facsimile means C sending/receiving a display picture, a reception picture storage means D storing a picture for each page, a timer means E, a page dependent display means displaying the received picture of each page onto the display means while being synchronously with the timer means E as required from the reception picture storage means D and a storage content confirmation means G confirming the content of the reception picture storage means D.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

* NOTICES *

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.*** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] A display means to display an image, and a facsimile means to transmit and receive the image displayed on said display means, A receiving image storage means to memorize the image received from said facsimile means for every page, A timer means to direct the time amount or the time interval which displays an image on said display means, Said facsimile receiving image, taking said timer means and synchronization from said receiving image storage means if needed The display characterized by coming to provide the display-control means displayed on said display means for every page, and a communications control means to transmit the contents of reception storage of said receiving image storage means if the polling demand signal from said facsimile means is received.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.*** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] This invention relates to a display, especially a facsimile transceiver one apparatus display.

[0002]

[Description of the Prior Art] Conventionally, the dot display by CRT and LED for a television set and the dot type indicating equipment by other display principles were shown in the indicating equipment as the notice plate to many and unspecified persons, or a public notice plate.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, there was a trouble of the dot density at the time of generally reproducing a transmitting manuscript being coarse in said conventional example, and thinning out, having become a screen, and the fidelity over a transmitting manuscript having been lost, or becoming a coarse and dirty screen by becoming very big size when displaying the contents which carried out facsimile reception, and the vision sighting distance from the screen becoming large practically in treatment by the narrow location is difficult and displaying on a narrow screen on the other hand.

[0004] This invention was made in order to cancel the above troubles, and it expresses a facsimile receiving image for a display means as a display means for every page the whole page, taking a timer means and a synchronization if needed from a receiving image storage means. The contents of reception storage of a receiving image storage means are checked by the polling function of facsimile with the contents check means of storage. An operator transmits a manuscript to display from the usual facsimile, and follows a timer means. It expands to the pagination to which display on the time amount of arbitration, and set up a display time interval freely, and a passerby etc. is made to gaze by scrolling at the time of the change of a screen, and an operator means the storage region of the receiving image of an indicating equipment, and aims at the ability to make even any number of images memorize.

[0005]

[Means for Solving the Problem] For this reason, a display means to display an image in this invention and a facsimile means to transmit and receive the image displayed on said display means, A receiving image storage means to memorize the image received from said facsimile means for every page, A timer means to direct the time amount or the time interval which displays an image on said display means, Said facsimile receiving image, taking said timer means and synchronization from said receiving image storage means if needed The display which comes to provide the display-control means displayed on said display means for every page and a communications control means to transmit the contents of reception storage of said receiving image storage means if the polling demand signal from said facsimile means is received tends to attain said purpose.

[0006]

[Function] The image which the display in this invention expresses the display screen as a display means, and is displayed on a display means with a facsimile means is transmitted. The image received from the facsimile means with the receiving image storage means is memorized for every page. The time amount or the time interval which displays an image on a display means with a timer means is directed, and a facsimile receiving image is displayed on a display means for every page with a display-control means, taking a timer means and a synchronization if needed from a receiving image storage means. Moreover, if a communications control means receives the polling demand signal from a facsimile means, the contents of reception storage of a receiving image storage means will be transmitted.

[0007]

[Example] Hereafter, one example of this invention is explained based on a drawing. The sectional side elevation of the display unit part of drawing 1 and drawing 3 of the block diagram of the display whose drawing 1 is one example of this invention, and drawing 2 are the front views of the display unit of drawing 2.[0008] In drawing 1 and drawing 2, A is a display means and is a means to display the display screen in the display unit Y using a configuration (drawing 2) and MAGUNE stylus development. B is a control means and is a means to consist of control-section 8-a and to control the display of the display means A. C is a facsimile means and is a means to transmit and receive the image which facsimile apparatus 9 are consisted of and is displayed on the display means A. D is a receiving image storage means and is a means to memorize the image which receiving image storage section 4-a and storage control section 4-b were consisted of, and was received from the facsimile means C for every page.

[0009] E is a timer means and is a means to consist of timers 7 and to direct the time amount or the time interval

of a display. It is a display means the whole page, and F consists of display units Y and is a means to display a facsimile receiving image on the display means A for every page while taking the timer means E and a synchronization if needed from the receiving image storage means D.

[0010] G is the contents check means of storage, and is a means to consist of facsimile apparatus 9 and to check the contents of reception storage of the receiving image storage means D by the polling function of facsimile. The detail of each above-mentioned means is mentioned later.

[0011] Moreover, in drawing 1, a drawing 1 destructive line to the upper parts are a facsimile unit (X) and a display unit (Y) by the MAGUNE stylus development method which displays the contents of an image of the facsimile which received the lower part.

[0012] CPU by which 1 controls this whole facsimile unit (X) in the facsimile unit (X) of drawing 1. The picture compression section required only in case 2 leads the modem for facsimile, 3 leads the modem 2 for facsimile from receiving image storage section 4-a and it transmits to the telephone line. The receiving image storage section which compresses or memorizes the image which 4-a received, the storage control section in which 4-b manages a receiving image for every receiving page to receiving image storage section 4-a. The receiving image elongation section which elongates the image which 5 received, and 6 are the interface sections used in case a receiving image is sent to a display unit (Y), and a timer 7 reads the contents of a page required for a display to the receiving image storage section synchronizing with the storage control section. Control-section 8-a controls the whole display unit.

[0013] Facsimile apparatus 9 is equipment for checking the contents of an image of receiving image storage section 4-a of a display in order to send the image which it is going to display on the display of this example. Moreover, the switch which chooses whether a switch S1 compresses the contents of storage from receiving image storage section 4-a, and sends them to the modem 2 for facsimile, [whether before interlock switches S2 and S3 send the receiving image from the facsimile modem 2 to receiving image storage section 4-a, they are elongated, and] They are whether it sends to receiving image storage section 4-a, compressed, the switch to choose, and the switch which chooses whether S4 passes the elongation section by whether the contents of an image of the receiving image storage section are compressed.

[0014] In the display unit (Y) of drawing 2, the electrode, i.e., the electrode corresponding to the horizontal-scanning dot of the image of one line which carried out facsimile transmission, to which 8-b performs the writing to a display sheet with the signal from the control section of control-section 8-a is arranged. 8-c is the development counter with which it fills up with the magnetic-substance toner, and 8-d1. The sleeve for always supplying the operation and magnetic-substance toner which form a MAGUNE stylus to electrode 8-b, 8-d is the sleeve 8-d1. The magnet roller which rotates inside, and 8-e are sheet delivery rollers made to move a sheet in the direction of an arrow head, and have prescribed that a sheet rate can write in vertical-scanning Rhine corresponding to facsimile in fixed time amount. 8-f is a display sheet which forms the display screen.

[0015] Hereafter, actuation of this example is explained using drawing 1 thru/or drawing 3. When it is going to display the image for which it asks to a display, the operator of a display inputs a manuscript etc. into facsimile apparatus 9. The received image passes the modem 2 for facsimile, gets over, and when the switch S1 was in 2 sides, while it had been compressed by it, it is memorized by receiving image storage section 4-a. Moreover, if a switch S1 is in 1 side, a receiving image will be sent to 1 of a switch S2, and if a switch S2 and a switch S3 are in 1 side further, the output of the modem 2 for facsimile will pass the elongation section 5, and will be memorized by receiving image storage section 4-a as a raw image.

[0016] After communication of inputs, such as a display manuscript, is completed, the timer 7 and storage control section 4-b which went into the display mode and were set beforehand interlock. Each is in each switch 2 side. when it was storage in the condition [that the contents of receiving image storage section 4-a have compressed the image], it mentioned above — as — switches S2 and S3 — When switch S4 is furthermore in 1 side, the elongation section 5 is passed, and it is sent and displayed on control-section 8-a of a display unit (Y) through an interface 6.

[0017] moreover — reception — the time — a switch — S — two — S — three — each — one — a side — it is — if — reception — an image — storage — the section — four — a — **** — already — elongating — having had — raw — an image — memorizing — having — **** — since — a switch — S4 — two — a side — it is — things — reception — an image — storage — the section — four — a — from — raw — an image — as it is — an interface — six — a passage — a display — a unit — (— Y —) — a control section — eight — a — sending — having — electrode 8-b (drawing 2) — a charge — giving .

[0018] On the other hand, magnet roller 8-d (drawing 2) has already carried out low-speed rotation at this time, and is sleeve 8-d1. The MAGUNE stylus is formed in the top. One screen is formed by separating from a MAGUNE stylus, since a magnetic-substance toner has the potential of display sheet 8-f lower than the electrode voltage of electrode 8-b and it is set up, if a charge is hung on electrode 8-b as mentioned above at this time, moving to display sheet 8-f, adsorbing, and writing in a dot on display sheet 8-f per main scanning direction of one line.

[0019] Next, the check of the contents of storage is explained. In drawing 2, the operator of a remote place calls the contents of receiving image storage section 4-a for every page, and has you transmit from facsimile apparatus 9 using a polling function to an indicating equipment, and the contents check of check paraphrasing **** receiving image storage section 4-a of a display image becomes possible by making it print or display with facsimile apparatus 9. If it is in a condition [that the contents of storage of receiving image storage section 4-a are compressed at this time], a switch S1 will be in 2 sides, and will be sent to the modem 2 only for facsimile. Moreover, if it is the raw image with which the contents of storage of receiving image storage section 4-a were elongated, a switch S1 is in 1

side, and a raw image will pass a compression zone 3, will be compressed, and will be sent to the modem 2 only for facsimile.

[0020] Therefore, by using the display by this example, a display becomes possible by the display interval required for the time amount of arbitration about the image of arbitration at the display which used the MAGUNE stylus development principle by the facsimile with an edit function designed by the facsimile apparatus or dedication currently generally used.

[0021] In addition, directions of the display time over a timer 7 and a display time interval become possible also by giving the attribute of display time and a display time interval for every pages, such as a manuscript which asks for a display in the facsimile 9 which a display operator treats by the configuration switch prepared on the indicating equipment although it is possible.

[0022] Moreover, receiving image storage section 4-a does not necessarily need to be contents checked by the case. In this case, by removing a compression zone 3 and limiting the modem 2 for facsimile only to reception, simplification of a firmware is attained and reduction of cost can be expected.

[0023] Moreover, by the configuration switch prepared on the indicating equipment, although directions of whether as [compression ***** which is the output of the modem 2 for facsimile] is made to memorize to receiving image storage section 4-a, or to make the raw image which passed the elongation section 5 and was elongated memorize are possible. It is possible also by giving the attribute of whether to make it compress and memorize for every pages, such as a manuscript which asks for a display to receiving image storage section 4-a in the facsimile 9 which a display operator treats like the above.

[0024] Moreover, in drawing 1, the modem 2 for facsimile and a compression zone 3 are removed, and receiving image storage section 4-a is made into removable structure, and this is transposed to a memory card, and it unites with the display by the MAGUNE stylus development method, and becomes realizable [the memory card input-only display which is the deformation mold of this example] by supposing easily that it is accessible from the outside. In this case, a memory card follows the storage format of receiving image storage section 4-a with other write-in machines, and can use what has the small storage capacity of a memory card by making it memorize, for example, compress and memorize. This deformation use gestalt is effective, when using the telephone line always moves and it uses the case of being difficult, and a display.

[0025] Moreover, in drawing 1, it becomes possible by forming a switch, just before the telephone line is in the modem 2 only for facsimile, changing the message set for teleconferences, and the modem 2 only for facsimile, and setting a timer 7 if needed to advance a meeting etc., conversing with the operator of a display, while the user of a display looks at a manuscript. This use gestalt is effective to a teleconference, remote education, etc.

[0026]

[Effect of the Invention] The display means according to a MAGUNE stylus development principle by this invention as explained above, and its control means, A facsimile transceiver means, a receiving image storage means, and a timer means to direct display time / display time interval, With the display which makes a display-control means display the storage image specified synchronizing with this timer on the screen of a delivery display means for every page, an operator becomes possible [transmitting the manuscript which means a display from the usual facsimile, and displaying on the time amount of arbitration according to a timer means]. Moreover, since a setup of this display time interval can also be freed, the cause at which a passerby etc. is made to gaze by scrolling at the time of the change of a screen can be made. Moreover, even any number of images can be made to memorize by expanding the receiving image storage region of this indicating equipment to the pagination which an operator means.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.*** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] The block diagram of the display which is one example of this invention

[Drawing 2] The sectional side elevation of the display unit part of drawing 1

[Drawing 3] The front view of the display unit of drawing 2

[Description of Notations]

(X) Facsimile unit

(Y) Display unit

A Display means

B Control means

C Facsimile means

D Receiving image storage means

E Timer means

F It is a display means the whole page.

G The contents check means of storage

1 CPU

2 Modem for Facsimile

3 Compressor

4-a Receiving image storage section

4-b Storage control section

7 Timer

8-a Control section

9 Facsimile Apparatus

[Translation done.]

(19)日本国特許庁(J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-22494

(43)公開日 平成5年(1993)1月29日

(51)Int.Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

H 0 4 N 1/00

1 0 6 B 4226-5C

G 0 3 G 15/22

1 0 3 Z 6830-2H

H 0 4 N 1/00

H 4226-5C

審査請求 未請求 請求項の数1(全 5 頁)

(21)出願番号 特願平3-175236

(22)出願日 平成3年(1991)7月16日

(71)出願人 000001007

キャノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72)発明者 河村 興一

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キャ
ノン株式会社内

(74)代理人 弁理士 丹羽 宏之 (外1名)

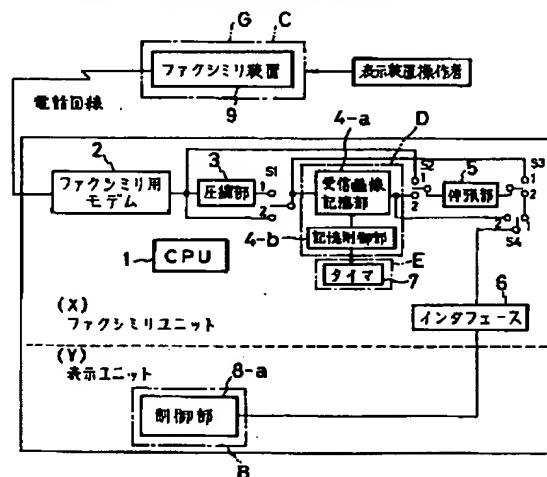
(54)【発明の名称】 表示装置

(57)【要約】

【目的】 表示装置において、ファクシミリ受信画像を受信画像記憶手段から表示手段にページ毎に表示し、またファクシミリのポーリング機能により、受信画像記憶手段の記憶内容の確認をし、そして原稿を送信し、タイマ手段で任意の時間と間隔を設定して、画面のスクロールにより通行人に注視させ、また、記憶領域を意図するページ数に拡大し、何枚でも記憶させておくことを目的とする。

【構成】 表示手段Aと、表示手段Aを制御する制御手段Bと、表示画像を送受信するファクシミリ手段Cと、画像をページ毎に記憶する受信画像記憶手段Dと、タイマ手段Eと、ファクシミリ受信画像を受信画像記憶手段Dから必要に応じタイマ手段Eと同期をとりながら表示手段Aにページ毎に表示するページ毎表示手段Fと、受信画像記憶手段Dの内容の確認をする記憶内容確認手段Gとで構成された表示装置。

この発明の一実施例である表示装置の構成図



B: 制御手段
C: ファクシミリ手段
D: 受信画像記憶手段
E: タイマ手段
G: 記憶内容確認手段

【特許請求の範囲】

【請求項1】 画像を表示する表示手段と、

前記表示手段に表示させる画像を送受信するファクシミリ手段と、

前記ファクシミリ手段より受信した画像をページ毎に記憶する受信画像記憶手段と、

前記表示手段に画像を表示する時間もしくは時間間隔を指示するタイマ手段と、前記ファクシミリ受信画像を前記受信画像記憶手段から、必要に応じて前記タイマ手段と同期をとりながら、前記表示手段にページ毎に表示させる表示制御手段と、

前記ファクシミリ手段よりのボーリング要求信号を受信すると前記受信画像記憶手段の受信記憶内容を送信する通信制御手段と、

を具備してなることを特徴とする表示装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】この発明は表示装置、特にファクシミリ送受信一体型表示装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、不特定多数者に対する掲示板や公告板としての表示装置にはテレビジョンセット用のCRTやLEDによるドット表示、その他の表示原理によるドット式表示装置があった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、前記従来例においては、一般的に送信原稿を再現する際のドット密度が粗く、ファクシミリ受信した内容を表示する場合、非常に大きなサイズとなり、実用上表示面からの視覚確認距離が大きくなって狭い場所での扱いが難しく、一方狭い画面に表示する場合には間引き画面となり、送信原稿に対する忠実性が失われたり、粗くて汚い画面になるという問題点があった。

【0004】この発明は上記のような問題点を解消するためになされたもので、ページ毎表示手段でファクシミリ受信画像を受信画像記憶手段から必要に応じてタイマ手段と同期をとりながら表示手段にページ毎に表示し、記憶内容確認手段でファクシミリのボーリング機能により受信画像記憶手段の受信記憶内容の確認をして、操作者は通常のファクシミリから表示したい原稿を送信し、タイマ手段に従って、任意の時間に表示し、表示時間間隔を自由に設定して画面の切り替え時のスクロールにより通行人等に注視させ、また、表示装置の受信画像の記憶領域を操作者が意図するページ数に拡大し、何枚でも画像を記憶させておくことができることを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】このため、この発明においては、画像を表示する表示手段と、前記表示手段に表示させる画像を送受信するファクシミリ手段と、前記ファクシミリ手段より受信した画像をページ毎に記憶する

受信画像記憶手段と、前記表示手段に画像を表示する時間もしくは時間間隔を指示するタイマ手段と、前記ファクシミリ受信画像を前記受信画像記憶手段から、必要に応じて前記タイマ手段と同期をとりながら、前記表示手段にページ毎に表示させる表示制御手段と、前記ファクシミリ手段よりのボーリング要求信号を受信すると前記受信画像記憶手段の受信記憶内容を送信する通信制御手段と、を具備してなる表示装置により、前記目的を達成しようとするものである。

【0006】

【作用】この発明における表示装置は、表示手段で表示画面を表示し、ファクシミリ手段で表示手段に表示させる画像を送信し、受信画像記憶手段でファクシミリ手段より受信した画像をページ毎に記憶し、タイマ手段で表示手段に画像を表示する時間もしくは時間間隔を指示し、表示制御手段でファクシミリ受信画像を受信画像記憶手段から必要に応じてタイマ手段と同期をとりながら表示手段にページ毎に表示させる。また、通信制御手段でファクシミリ手段よりのボーリング要求信号を受信すると受信画像記憶手段の受信記憶内容を送信する。

【0007】

【実施例】以下、この発明の一実施例を図面に基づいて説明する。図1はこの発明の一実施例である表示装置の構成図、図2は図1の表示ユニット部分の側断面図、図3は図2の表示ユニットの正面図である。

【0008】図1および図2において、Aは表示手段であり、表示ユニットYで構成（図2）、マグネスタイルス現象を利用して表示画面を表示する手段である。Bは制御手段であり、制御部8-aで構成され、表示手段Aの表示を制御する手段である。Cはファクシミリ手段であり、ファクシミリ装置9で構成され、表示手段Aに表示させる画像を送受信する手段である。Dは受信画像記憶手段であり、受信画像記憶部4-aと記憶制御部4-bで構成され、ファクシミリ手段Cより受信した画像をページ毎に記憶する手段である。

【0009】Eはタイマ手段であり、タイマ7で構成され、表示の時間もしくは時間間隔を指示する手段である。Fはページ毎表示手段であり、表示ユニットYで構成され、ファクシミリ受信画像を受信画像記憶手段Dから必要に応じてタイマ手段Eと同期をとりながら表示手段Aにページ毎に表示する手段である。

【0010】Gは記憶内容確認手段であり、ファクシミリ装置9で構成され、ファクシミリのボーリング機能により受信画像記憶手段Dの受信記憶内容の確認を行う手段である。上記各手段の詳細は後述する。

【0011】また、図1において、図1中破線から上部はファクシミリユニット（X）、下部は受信したファクシミリの画像内容を表示するマグネスタイルス現象方式による表示ユニット（Y）である。

【0012】図1のファクシミリユニット（X）におい

て、1はこのファクシミリユニット(X)全体を制御するCPU、2はファクシミリ用モデム、3は受信画像記憶部4-aからファクシミリ用モデム2を通じて電話回線に送信する際にのみ必要な画像圧縮部、4-aは受信した画像を圧縮または記憶する受信画像記憶部、4-bは受信画像記憶部4-aに対して受信画像を受信ページ毎に管理する記憶制御部、5は受信した画像を伸張する受信画像伸張部、6は受信画像を表示ユニット(Y)に送る際に用いられるインタフェース部であり、タイマ7は受信画像記憶部に対し記憶制御部と同期して表示に必要なページ内容を読み出す。制御部8-aは表示ユニット全体を制御する。

【0013】ファクシミリ装置9はこの実施例の表示装置に表示させようとする画像を送るため、または表示装置の受信画像記憶部4-aの画像内容を確認するための装置である。また、スイッチS1は受信画像記憶部4-aからの記憶内容を圧縮してファクシミリ用モデム2へ送るか否かを選択するスイッチ、連動スイッチS2とS3はファクシミリ用モデム2からの受信画像を受信画像記憶部4-aに送る前に伸張するか、圧縮したままを受信画像記憶部4-aに送るか選択するスイッチ、S4は受信画像記憶部の画像内容が圧縮されたままであるか否かにより伸張部を通過させるか否か選択するスイッチである。

【0014】図2の表示ユニット(Y)において、8-bは制御部8-aの制御部からの信号により表示シートへの書き込みを行う電極すなわち、ファクシミリ送信した1ラインの画像の主走査ドットに対応した電極が配置してある。8-cは磁性体トナーが充填されている現像器、8-d₁はマグネスタイラスを形成する作用と磁性体トナーを電極8-bに常に供給するためのスリーブ、8-dはそのスリーブ8-d₁内で回転するマグネトロローラ、8-eはシートを矢印方向へ移動させるシート送りローラであり、一定時間内にファクシミリに対応した副走査ラインが書き込めるようにシート速度を規定してある。8-fは表示画面を形成する表示シートである。

【0015】以下、この実施例の動作を図1ないし図3を用いて説明する。表示装置に所望する画像を表示させようとする場合、表示装置の操作者はファクシミリ装置9に原稿等を入力する。受信された画像はファクシミリ用モデム2を通過して復調され、スイッチS1が2側にあれば圧縮されたまま受信画像記憶部4-aに記憶される。また、スイッチS1が1側にあれば受信画像はスイッチS2の1に送られ、さらにスイッチS2およびスイッチS3が1側にあればファクシミリ用モデム2の出力は伸張部5を通過し生画像として受信画像記憶部4-aに記憶される。

【0016】表示原稿等の入力の交信が終了すると、表示モードに入りあらかじめセットされたタイマ7と記憶

制御部4-bが連動し、受信画像記憶部4-aの内容が画像を圧縮したままの状態での記憶であれば前述したようにスイッチS2とS3それぞれが各スイッチ2側にあり、さらにスイッチS4が1側にあることによって伸張部5を通過しインタフェース6を通り表示ユニット(Y)の制御部8-aに送られ表示される。

【0017】また受信の際スイッチS2とS3それぞれが1側にあれば受信画像記憶部4-aには既に伸張された生画像が記憶されているのでスイッチS4が2側にあることによって受信画像記憶部4-aから生画像がそのままインタフェース6を通り表示ユニット(Y)の制御部8-aに送られ電極8-b(図2)に電荷を与える。

【0018】一方マグネトロローラ8-d(図2)はこのとき既に低速回転をしており、スリーブ8-d₁の上ではマグネスタイラスが形成されている。このとき前述のように電極8-bに電荷が掛けられると磁性体トナーは表示シート8-fの電位が電極8-bの電極電圧より低く設定されているのでマグネスタイラスから離れて表示シート8-fに移動し吸着され、主走査方向1ライン単位でドットを表示シート8-f上に書き込むことによって1画面を形成する。

【0019】次に記憶内容の確認について説明する。図2において、表示画像の確認言い替えば受信画像記憶部4-aの内容確認は遠隔地の操作者がファクシミリ装置9から表示装置に対してポーリング機能を使い受信画像記憶部4-aの内容をページ毎に呼び出し送信してもらい、ファクシミリ装置9でプリントまたは表示させることにより可能となる。このとき受信画像記憶部4-aの記憶内容が圧縮されたままの状態であればスイッチS1は2側にありファクシミリ専用モデム2に送られる。また受信画像記憶部4-aの記憶内容が伸張された生画像であるならばスイッチS1は1側にあり生画像は圧縮部3を通過し圧縮されてファクシミリ専用モデム2に送られる。

【0020】従って本実施例による表示装置を用いることにより、一般的に使用されているファクシミリ装置もしくは専用に設計された編集機能付ファクシミリによりマグネスタイラス現像原理を利用した表示装置に任意の画像を、任意の時間に、必要な表示間隔で表示が可能になる。

【0021】なお、タイマ7に対する表示時間および表示時間間隔の指示は表示装置上に設けられた設定スイッチにより可能であるが、表示操作者が扱うファクシミリ9において表示を所望する原稿等のページ毎に表示時間および表示時間間隔の属性を与えることによっても可能となる。

【0022】また、受信画像記憶部4-aの内容確認は場合によってかならずしも必要ではない。この場合圧縮部3を取り去り、かつ、ファクシミリ用モデム2を受信のみに限定することによりファームウェアの簡略化が可

能となりコストの低減が期待できる。

【0023】また、受信画像記憶部4-aに対しファクシミリ用モデム2の出力である圧縮画像そのままを記憶させるか、伸張部5を通過し伸張した生画像を記憶させるかの指示は表示装置上に設けられた設定スイッチにより可能であるが、上記と同様に表示操作者が扱うファクシミリ9において受信画像記憶部4-aに対して表示を所望する原稿等のページ毎に圧縮して記憶させるか否かの属性を与えることによっても可能である。

【0024】また、図1において、ファクシミリ用モデム2および圧縮部3を取り去り受信画像記憶部4-aを着脱可能な構造にし、これをメモリカードに置き換えマグネスタイラス現象方式による表示装置と一体化し、外部から容易にアクセス可能とすることにより、この実施例の変形型であるメモリカード入力専用表示装置の実現が可能となる。この場合メモリカードは他の書き込み機により受信画像記憶部4-aの記憶形式に従って記憶、例えば圧縮して記憶させることによりメモリカードの記憶容量の小さなものが使用できる。この変形利用形態は電話回線を利用するのが困難な場合や表示装置を常に移動して利用する場合等に有効である。

【0025】また、図1において、電話回線がファクシミリ専用モデム2にはいる直前にスイッチを設けて電話会議用通話セットとファクシミリ専用モデム2とを切り替えられるようにし、タイマ7を必要に応じてセットすることにより、表示装置の利用者は原稿を見ながら表示装置の操作者と対話しながら会議等を進めることが可能になる。この利用形態は電話会議や遠隔教育等に対して有効である。

【0026】

【発明の効果】以上説明したように、この発明では、マグネスタイラス現象原理による表示手段とその制御手段と、ファクシミリ送受信手段と、受信画像記憶手段と、

表示時間／表示時間間隔を指示するタイマ手段と、このタイマに同期して指定された記憶画像をページ毎に表示制御手段に送り表示手段の画面上に表示させる表示装置によって、操作者は通常のファクシミリから表示を意図する原稿を送信してタイマ手段に従って、任意の時間に表示することが可能となる。またこの表示時間間隔の設定も自由にできるので、画面の切り替え時のスクロールにより通行人等に注視させるきっかけを作れる。また、この表示装置の受信画像記憶領域を操作者が意図するページ数に拡大しておくことで何枚でも画像を記憶させておくことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 この発明の一実施例である表示装置の構成図

【図2】 図1の表示ユニット部分の側断面図

【図3】 図2の表示ユニットの正面図

【符号の説明】

(X) ファクシミリユニット

(Y) 表示ユニット

A 表示手段

B 制御手段

C ファクシミリ手段

D 受信画像記憶手段

E タイマ手段

F ページ毎表示手段

G 記憶内容確認手段

1 CPU

2 ファクシミリ用モデム

3 圧縮器

4-a 受信画像記憶部

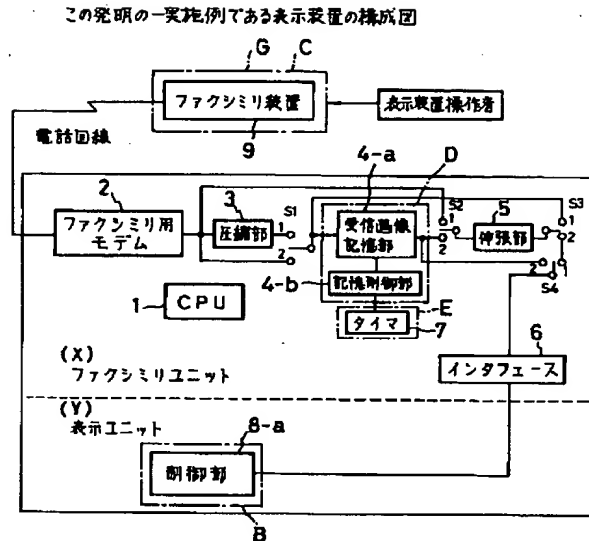
4-b 記憶制御部

7 タイマ

8-a 制御部

9 ファクシミリ装置

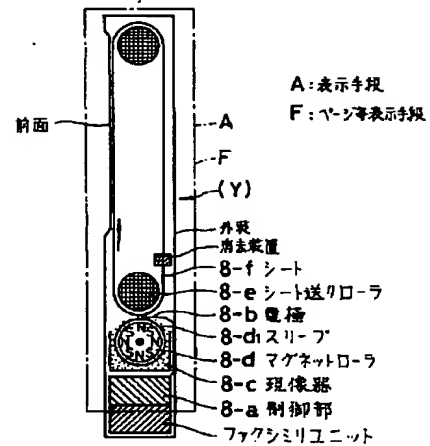
【図1】



B: 制御手段
 C: ファクシミリ手段
 D: 受信画像記憶手段
 E: タイマ手段
 G: 記憶内容確認手段

【図2】

図1の表示ユニット部分の側断面図



【図3】

図2の表示ユニットの正面図

